

実開平5-45340

(43) 公開日 平成5年(1993)6月18日

(51) Int. C1. 5

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 16 J 15/52

B 7197-3 J

F 16 C 11/06

Q 8508-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1

(全2頁)

(21) 出願番号 実願平3-103708

(22) 出願日 平成3年(1991)11月20日

(71) 出願人 000004385

エヌオーケー株式会社

東京都港区芝大門1丁目12番15号

(72) 考案者 高橋一人

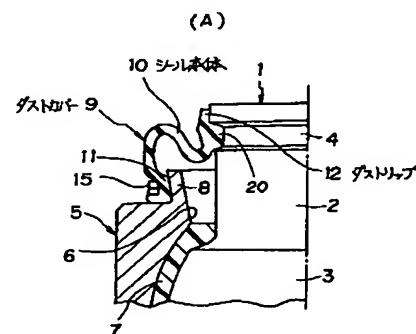
静岡県榛原郡相良町地頭方590-1エヌオーケー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 世良 和信 (外1名)

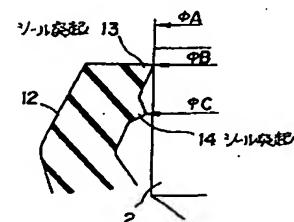
(54) 【考案の名称】ダストカバー

(57) 【要約】

【目的】 シールリップのシール性を長期に亘って確保することのできるダストカバーを提供する。

【構成】 環状のシール本体に、径方向の収縮力を有する環状のゴム状弾性体製ダストリップ12を設けたダストカバー9において、前記ダストリップ12の内周側に、内径 $\phi$ B,  $\phi$ Cの異なる複数の環状突起13, 14を設けた。

(B)



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 環状のシール本体に、径方向の収縮力を有する環状のシールリップを設けたダストカバーにおいて、

前記シールリップの内周側に、内径の異なる複数の環状突起を設けたことを特徴とするダストカバー。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 (A) は本考案をボールジョイント用のダストカバーに実施した例を示す半断面図、(B) は (A) のダストリップの拡大断面図。

【図 2】 (A) は従来のボールジョイント用ダストカバーの半断面図、(B), (C) は (A) のダストリップの二様態を示す拡大断面図。

## 【符号の説明】

1 ボールスタッド

2 軸部

3 球部

4 取付溝

5 ソケット

6 保持溝

7 保持部材

8 スリーブ

9 ダストカバー

10 シール本体

11 固定部

10 12 ダストリップ

13, 14 環状突起

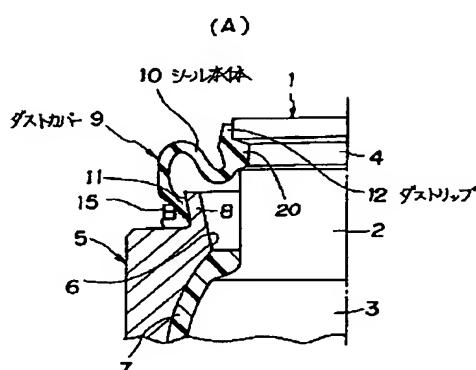
15 止め環

20 リブ

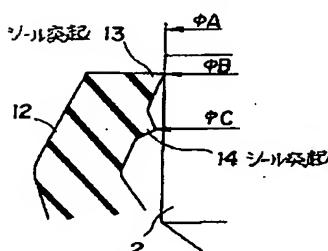
φ A 軸部の外径

φ B, C 環状突起の内径

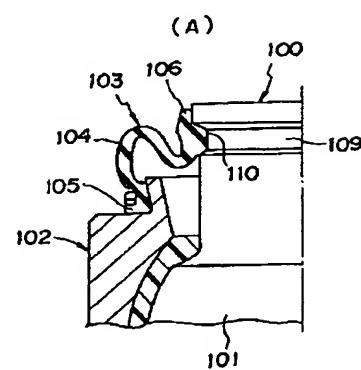
【図 1】



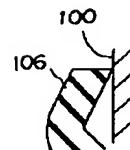
(B)



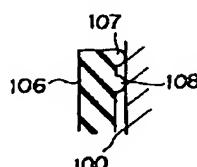
【図 2】



(B)



(C)



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、例えば自動車等の足回り関係に使用されるダストカバーに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

図2 (A) は従来のボールジョイント用のダストカバーを示している。図において、100は球部101を有するボールスタッドであり、ボールスタッド100はソケット102に対して相対回転自在に組み付けてある。

**【0003】**

103はダストカバーであり、該ダストカバー103はゴム状弾性体よりなる環状のシール本体104を有する。シール本体104の下方の開口端には環状の固定部105を設けてあり、固定部105はソケット102の上部に対して装着固定してある。

**【0004】**

また、シール本体104の上端には、ボールスタッド100の取付溝109に没入する環状のリブ110を設けてあり、リブ110の上部には環状のシールリップとしてのダストリップ106を設けてある。このダストリップ106は図2 (B) のように内周側がくさび形となっているものや、(C) のようにその内周に内径の同じ複数の環状突起107、108を設けたものもある。

**【0005】**

上記構成において、ダストリップ106はゴム弾性による径方向の収縮力によってボールスタッド100の外周面に押し付けられ、所定の締め代でシール面を形成する。その結果、ソケット102内に充填してあるグリースの漏れや、ソケット102外のダストがソケット102内へ侵入することを防止できる。

**【0006】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記図2 (B) の従来例においては、ダストリップ106とボールスタッド100との摩擦抵抗によってダストリップ106が摩耗してくると

、徐々に接触面積が増大して単位面積当たりの接面圧力の低下を招く。その結果、シール性が損なわれることとなっていた。

#### 【0007】

図2 (C) のダストリップ106の場合にも、環状突起107, 108は初期段階、即ち、ダストカバー103の装着時から同時にボールスタッド100に接触しているため、環状突起107, 108の摩耗は同時に進行していく。従って、上記と同様の問題がある。

#### 【0008】

本考案は上記課題を解決するためのもので、シールリップのシール性を長期に亘って確保することのできるダストカバーを提供することを目的としている。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため本考案は、環状のシール本体に、径方向の収縮力を有する環状のシールリップを設けたダストカバーにおいて、前記シールリップの内周側に、内径の異なる複数の環状突起を設けた。

#### 【0010】

##### 【作用】

上記構成に基づく本考案は、初期段階においてはシールリップが径方向に収縮し、最も小径の環状突起が相手部材に接触し、シール面を形成している。

#### 【0011】

また、上記環状突起が相手部材との摩擦抵抗によって摩耗すると、収縮力によって別の環状突起が相手部材に接触し、シール面を形成する。

#### 【0012】

##### 【実施例】

次に、本考案を図面に基づいて説明する。図1は本考案をボールジョイントのシールに用いた例を示す。図において、1はボールスタッドであり、水平方向の断面が円形の軸部2と、球部3とを有する。軸部2の上部外周には環状の取付溝4を設けてある。

#### 【0013】

5はソケットであり、ソケット5は保持溝6を有する。保持溝6内には樹脂製の保持部材7を取り付けてある。前記ボールスタッド1の球部3と軸部2とは保持溝4内に収納してあり、保持部材7で球部3を保持することにより、ボールスタッド1とソケット5とを相対回転自在に連結してある。また、ソケット5の上端にはスリープ8を設けてある。

#### 【0014】

9はゴム状弾性体よりなるダストカバーで、該ダストカバー9は断面S字状に湾曲した環状のシール本体10と、シール本体10の下方の開口端に設けた環状の固定部11と、上方の開口端に設けた環状のシールリップとしてのダストリップ12とを有する。

#### 【0015】

図1 (B)はダストリップ12の拡大断面図である。ダストリップ12は断面く字形に成形されており、その内周側には内径の異なる複数の環状突起(以下、突起と称す)13, 14を有する。突起13と突起14とは異なる円周上にある。

#### 【0016】

また、図面はダストカバー9を装着した状態を示しているため、軸部2の外径 $\phi A$ と突起13の内径 $\phi B$ は便宜上同じになっているが、装着前のダストカバー9のダストリップ12の突起13の内径 $\phi B$ と突起14の内径 $\phi C$ 、及び軸部2の外径 $\phi A$ との関係は

$$\phi A \geq \phi C > \phi B$$

に設定してある。なお、突起13, 14の断面形状は鋭角のくさび形となっている。

#### 【0017】

一方、前記固定部11はソケット5のスリープ8の外周へと装着してあり、固定部11の外周に止め輪15を装着して固定してある。なお、ダストカバー9で密封した空間内には図示しないグリースを充填してある。更にシール本体10の内周側にはリブ20を設けてあり、このリブ20を取付溝4へと没入してある。

#### 【0018】

上記構成のダストカバー9は図1 (A) のように装着した初期段階においては、ダストリップ12のゴム弹性による内側への収縮力によって、突起13だけが軸2の外周面に所定の締め代で線接触してシール面を形成している一方、突起14は軸2に非接触である。

#### 【0019】

そして、ソケット5とボールスタッド1とが相対回転すると、突起13と軸部2とが摺動し、その摩擦抵抗によって突起13が徐々に摩耗するとともに、軸部2に対する突起13の接触面積が拡大する。その結果、単位面積当たりの接面圧力が低下してシール面のシール性が低下するが、ダストリップ12には収縮力があるため、今度は突起14が軸部2の外周面に接触し、新たなシール面を形成する。

#### 【0020】

このように、本考案においては内径の異なる突起13、14により、時期をずらして段階的にシール面を形成するから、長期に亘って優れたシール性を確保でき、外部ダストの侵入や内部グリスの漏れを防止できる。

#### 【0021】

なお、上記実施例では突起の断面形状はいずれもくさび形となっているが、半月状、台形状であってもよい。

#### 【0022】

また、突起13と14とを逆に配置してもよい。更にまた、シール突起を三個以上設けて段階的に内径を異ならせる構成とすれば、一層シール寿命を延ばせる。

#### 【0023】

更に上記実施例ではダストリップ12自体のゴム弹性によって径方向の収縮力を発生する構成となっているが、ダストリップ12の外周に溝を設け、該溝にスプリングを装着する構成にすれば、収縮力を増すこともできる。

#### 【0024】

更にまたシールリップをゴム状弹性体でなく樹脂で成形し、該シールリップの外周にスプリングを装着して径方向の収縮力を発生させる構成としてもよい。

**【0025】****【考案の効果】**

本考案は以上のように構成したものであるから、複数の環状シール突起により、時期をずらして段階的にシール面を形成する構成であるため、長期に亘って優れたシール性を確保できる。